

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1924-1925 — N° 56

LES
ACCOLEMENTS SECONDAIRES
DU MÉSOCOLON TRANSVERSE
ET DE LA PARTIE INITIALE DU JÉJUNUM

L'ANGLE DUODÉNO-JÉJUNAL EST UN ANGLE JÉJUNO-JÉJUNAL

— ♦ —
THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Lundi 22 Décembre 1924

PAR

Marcel-Louis-Joseph MONTAGNÉ

AIDE D'ANATOMIE
EXTERNE DES HÔPITAUX
MÉDECIN AUXILIAIRE DE LA MARINE

Né à PARIS (Seine), le 10 janvier 1898.

Examineurs de la Thèse

MM. CHAVANNAZ, professeur ...	<i>Président.</i>
PRINCETEAU, professeur....	} <i>Juges.</i>
BÉGOUIN, professeur.....	
VILLEMIN, agrégé	

— ♦ —
BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1924

DU MÊME AUTEUR

Sur la terminalité des artères du rein (en collaboration avec M. P. Huard).
Société de biologie, 1924.

Les variations du segment antérieur du bassin chez l'homme et chez la femme (en collaboration avec MM. Villemain et Huard). *Société de biologie*, 1924.

Les insertions des muscles larges de l'abdomen (en collaboration avec MM. Villemain et Huard). *C. R. Association des anatomistes*, 1924.

La terminaison et les voies efférentes du courant lymphatique rectal supérieur (en collaboration avec MM. Villemain et Huard). *C. R. Association des anatomistes*, 1924.

Recherches anatomiques sur les lymphatiques du rectum et de l'anus. Leurs applications dans le traitement chirurgical du cancer (en collaboration avec MM. Villemain et Huard). *Revue de chirurgie*, 1925.

Les insertions inférieures du muscle de Treitz et leurs rapports avec l'angle duodéno-jéjunal (en collaboration avec M. Villemain). *Communication à la Société anatomo-clinique de Bordeaux*, décembre 1924.

UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1924-1925 — N° 56

LES
ACCOLEMENTS SECONDAIRES
DU MÉSOCOLON TRANSVERSE
ET DE LA PARTIE INITIALE DU JÉJUNUM

L'ANGLE DUODÉNO-JÉJUNAL EST UN ANGLE JÉJUNO-JÉJUNAL

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Lundi 22 Décembre 1924

PAR

Marcel-Louis-Joseph MONTAGNÉ

AIDE D'ANATOMIE
EXTERNE DES HÔPITAUX
MÉDECIN AUXILIAIRE DE LA MARINE

Né à PARIS (Seine), le 10 janvier 1898.

Examineurs de la Thèse	{	MM. CHAVANNAZ, professeur ...	<i>Président.</i>
		PRINCETEAU, professeur....	{ <i>Juges.</i>
		BÉGOUIN, professeur.....	
		VILLEMIN, agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1924

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.



PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, ARNOZAN, POUSSEON, VILLAR.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	VERGER	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAËT.	Médecine expérimentale.....	FERRÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	LAGRANGE.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	N.
Pathologie et thérapeutique générales.....	CRUCHET.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	RIVIÈRE.	Clinique médicale des maladies des enfants.....	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique.....	SABRAZES.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGES.
Anatomie.....	PICQUÉ.	Physique pharmaceutique.....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques.....	LE DANTEC.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	W. DUBREUILH.
Hygiène.....	AÛCHÉ.	Pathol. ext. et chirurg. opératoire et expériment.....	N.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	ABADIE.
Physique biologique et clin. d'électricité médicale.....	BERGONIÉ.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURE.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	BARTHE.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — LABAT (Pharmacie). — CARLES (Thérapeutique et pharmacologie).
PETGES (Vénérologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie et embryologie.....	VILLEMIN.	Médecine générale.....	MICHELEAU.
Histologie.....	LACOSTE.	id.....	BONNIN.
Physiologie.....	DELAUNAY.	Maladies mentales.....	PERRENS.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	Chirurgie générale.....	ROCHER.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	id.....	DUVERGEY.
id.....	N.	id.....	PAPIN.
Physique biologique et médicale.....	RECHOU.	id.....	JEANNENEY.
Chimie biologique et médicale.....	N.	Obstétrique.....	PERY.
Médecine générale.....	MAURIAC.	id.....	FAUGÈRE.
id.....	LEURET.	Ophtalmologie.....	TEULIÈRES.
id.....	DUPERIÉ.	Oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
id.....	CREYX.	Pharmacie.....	GOLSE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Puériculture.....	ANDÉRODIA.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmaceutiques.....	LABAT.
Accouchements.....	FAUGÈRE.	Chimie pharmaceutique.....	GOLSE.
Clin. des mal. des voies urinaires.....	DUVERGEY.	Chimie minérale.....	N.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Hygiène appliquée.....	N.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. ROCHEH.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PERE ET A MA MÈRE

A L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ

DE LA MARINE ET DES COLONIES

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR VILLEMIN

*Professeur agrégé,
Chef des travaux anatomiques à la Faculté.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. CHAVANNAZ

*Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Correspondant national de l'Académie de Médecine
et de la Société de Chirurgie de Paris,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

En le remerciant du grand honneur qu'il
nous a fait en voulant bien accepter la pré-
sidence de notre thèse.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

LES

ACCOLEMENTS SECONDAIRES

DU MÉSOCOLON TRANSVERSE

ET DE LA PARTIE INITIALE DU JÉJUNUM

L'ANGLE DUODÉNO-JÉJUNAL EST UN ANGLE JÉJUNO-JÉJUNAL

Le terme d'angle duodéno-jéjunal, tel que l'emploient les classiques doit être précisé; consacré par la Nomenclature Anatomique sous le nom de flexura duodenalis, il est encore plus vague sous cette forme et laisse dans l'incertitude quant à sa signification et quant à la situation de l'angle qu'il désigne. Marqué par l'insertion à son sommet du muscle de Treitz, on lui décrit une partie droite duodénale et une partie gauche jéjunale. Il marque la limite entre le duodénum fixe et le jéjunum mobile.

En réalité, on ne doit plus aujourd'hui se contenter de ces données trop vagues. Notre maître, M. Villemin, au cours de ses travaux sur le duodénum, en a précisé les limites. Il a montré d'autre part que le jéjunum était le plus souvent accolé et il a montré l'intérêt qu'il y avait à différencier l'angle duodéno-jéjunal vrai des faux angles jéjuno-jéjunaux:

Sur ses conseils, en nous basant sur ses travaux, et sur ceux des auteurs récents qui ont étudié la région, nous avons entrepris de préciser d'une part la situation du véritable angle

duodéno-jéjunal après en avoir donné une définition; d'autre part, nous avons essayé de schématiser les accollements secondaires du jéjunum.

Nous remercions M. Villemin d'avoir bien voulu nous confier ce travail, de nous avoir aidé de ses conseils. C'est ainsi que, sous sa direction de tous les jours, nous avons appris de lui à savoir regarder et fixer dans leur réalité les faits que présentent le cadavre. Nous lui serons toujours reconnaissant d'avoir essayé de nous donner cette formation rigoureuse de l'esprit qui consiste à voir ce qui est et à ne s'appuyer que sur les faits. C'est le seul moyen de rester dans la vérité.

INSERTION DU MUSCLE DE TREITZ

Lorsque Treitz, en 1883, décrivit dans un long article, le muscle auquel la postérité a donné son nom, il pensait démontrer que ce muscle, véritablement duodénal, maintenait le duodénum dans sa forme en fer à cheval. Jusqu'alors, on pensait que ce rôle revenait au pancréas; c'est cette opinion qu'il bat en brèche. « Si l'on coupe le mésentère à sa racine, si on enlève le côlon transverse avec son méso, si on relève l'estomac sur le thorax, on voit le pancréas; enlevons ce dernier en le détachant de ses connexions avec le duodénum; il ne perd pas sa forme; la courbure duodéno-jéjunale reste en place et l'on peut se convaincre qu'elle est rattachée à la paroi postérieure de l'abdomen par un muscle. »

Une planche, accompagnant l'article, montre en effet la portion ascendante du duodénum pendue au muscle. Et Treitz ajoute : « Ce muscle est mince, de forme triangulaire et naît par une large base du bord supérieur de la courbure duodéno-jéjunale et d'une partie de la portion transverse inférieure. »

C'est là une conception erronée et nous verrons pourquoi. Cependant, les auteurs classiques l'ont reprise intégralement. Dans les descriptions qu'ils donnent de ce muscle, ils ne font que commenter d'une façon ou d'une autre celle de Treitz. Ils la modifient souvent même d'une façon assez malheureuse, en ce sens qu'ils font de ce muscle, que Treitz appelait, lui, « *suspensorius duodeni* », un muscle suspenseur. Turnesco, dans sa thèse sur le mésentère, consacre de lon-

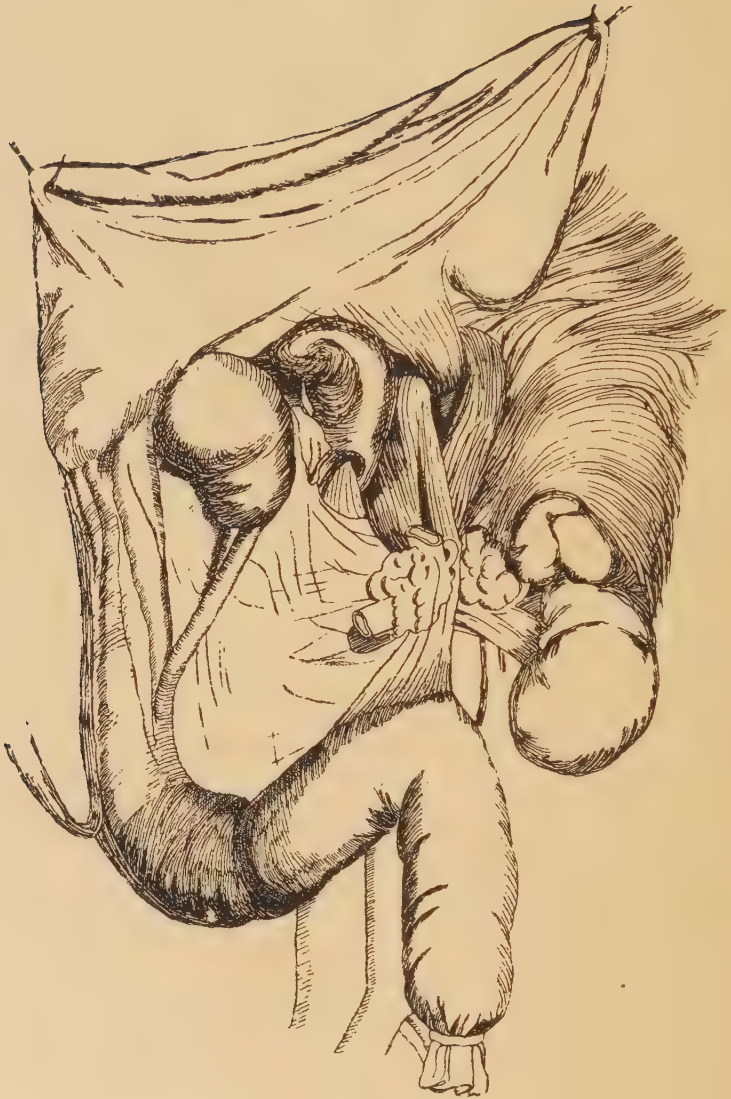


FIG. 1. — Le muscle de Treitz d'après la planche originale de Treitz.

gues pages au muscle de Treitz, qu'il a étudié de nouveau. « Ce muscle, dit-il, s'étend des piliers du diaphragme à la convexité de la flexure duodéno-jéjunale. » Il ajoute : « L'appareil fixateur de l'angle duodéno-jéjunal diffère peu de la description qu'en a donnée Treitz en 1853. » Il se contente donc de la reprendre et d'ajouter un nouveau faisceau à terminaison mésentérique. La figure qu'il donne des inser-



FIG. 2. — Le muscle de Treitz d'après le schéma de Turnesco. Le muscle s'insère « sur la convexité de la flexure duodéno-jéjunale ».

tions du muscle de Treitz est très expressive d'ailleurs et correspond à sa description. Le muscle s'insère sur la courbure duodéno-jéjunale.

Nous avons, à notre tour, entrepris quelques recherches sur ce muscle, en ayant soin cependant de laisser le duodénum en place. Dans ce cas, il est facile de faire certaines constatations.

On ne voit pas avant la dissection le muscle de Treitz.

En regardant la courbure que les auteurs appellent angle

duodéno-jéjunal, jamais nous n'avons vu d'insertions musculaires sur le bord supérieur de la courbure. Ce sont là des faits évidents.

Pour voir le muscle, il est nécessaire de libérer une certaine partie du jéjunum, plus ou moins longue, accolée au péritoine voisin, et située en aval du muscle. Alors seulement,

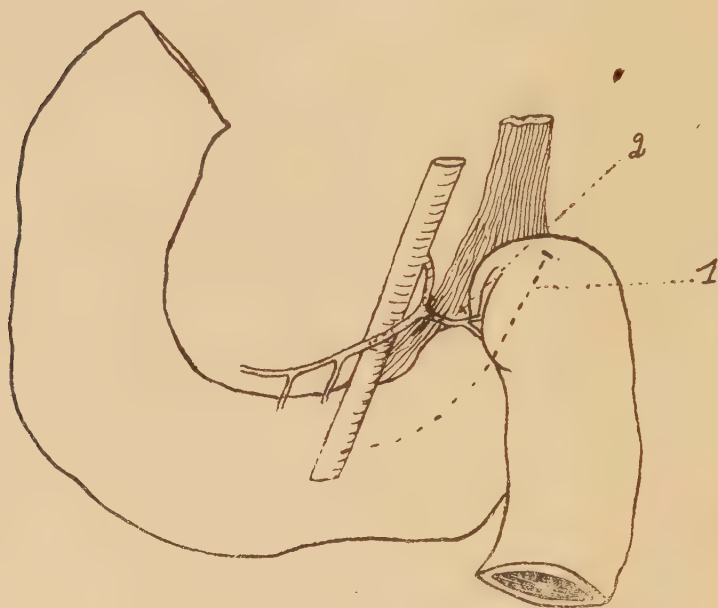


FIG. 3. — Les insertions du muscle sur le duodénum de Treitz (vue antérieure).

1, ligne d'insertion du muscle sur la face postérieure de la quatrième portion;

2, rétrécissement termino-duodénal et son artère.

en tirant légèrement le jéjunum en avant, en regardant par en haut, on voit des fibres plus ou moins obliques de haut en en bas et d'arrière en avant, quelquefois perpendiculaires à la portion ascendante du duodénum, arriver sur la face postérieure de cette portion. Elles s'insèrent toujours sur cette face postérieure, descendent très bas jusque sur la portion horizontale du duodénum et s'enfonceraient même dans le mésentère.

Nous ne saurions faire mieux que de rapporter l'excellente description de ces insertions qu'Hartmann a donnée en 1889, dans une communication à la Société Anatomique.

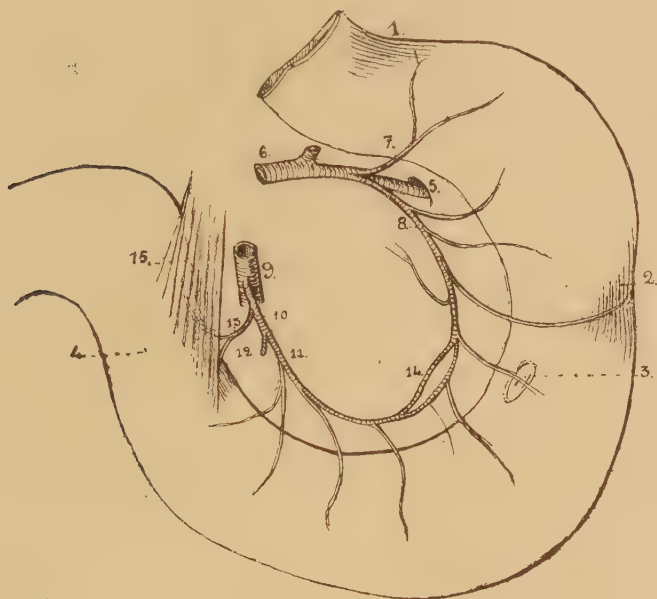


FIG. 4. — Insertion du muscle de Treitz sur la face postérieure du duodénum. Vue postérieure.

(D'après Villemain. Recherches d'anatomie comparée sur le duodénum de l'homme et des mammifères.)

« La grande fixité de la quatrième portion est due à ce qu'elle reçoit tout le long de son bord postérieur droit des fibres musculaires, bien décrites par Treitz et dites dans leur ensemble muscle de Treitz ou muscle suspenseur du duodénum.

» Pour voir ce muscle, il suffit d'enlever le péritoine qui aborde la partie droite de la quatrième portion, et soulever le paquet des vaisseaux mésentériques, c'est à gauche et au-dessous des vaisseaux qu'on trouvera le muscle suspenseur. On peut encore plus facilement l'aborder par sa face postérieure en sectionnant le péritoine sur le bord gauche de la

quatrième portion et en soulevant celle-ci : on tombe alors presque directement sur le muscle.

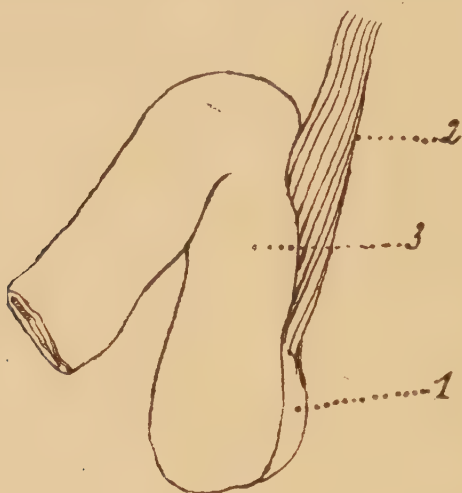


FIG. 5. — Insertion du muscle de Treitz (vue latérale gauche). 1, troisième portion du duodénum; 2, muscle de Treitz; 3, quatrième portion du duodénum.

» Le muscle suspenseur est de forme triangulaire à sommet mousse supérieur, à base le long de la portion ascendante du duodénum. »

Il nous est maintenant facile de comprendre l'erreur d'interprétation des auteurs et de Treitz lui-même. Si, en effet, on procède comme il le dit, si on libère le duodénum des adhérences qui le fixent à la paroi postérieure, le poids de l'intestin l'entraîne vers le bas jusqu'à limite d'action du muscle de Treitz. La face postérieure de la portion ascendante devient ainsi un bord supérieur. De plus la portion de l'intestin faisant suite à celle où s'insère le muscle n'étant plus soutenue se coude brusquement. Par cet artifice, le muscle semble s'insérer sur le bord supérieur de la courbure duodéno-jéjunale (Treitz); sur la convexité de la flexure (Turnesco).

Angle de Treitz; faux angle. — Revenons à notre étude du muscle, le duodénum étant en place, fixé à la paroi postérieure.

Il existe des cas, assez rares du reste, dans lesquels le jéjunum se libère au-dessus du point le plus élevé de l'insertion postérieure du muscle, sur la portion ascendante du duodé-

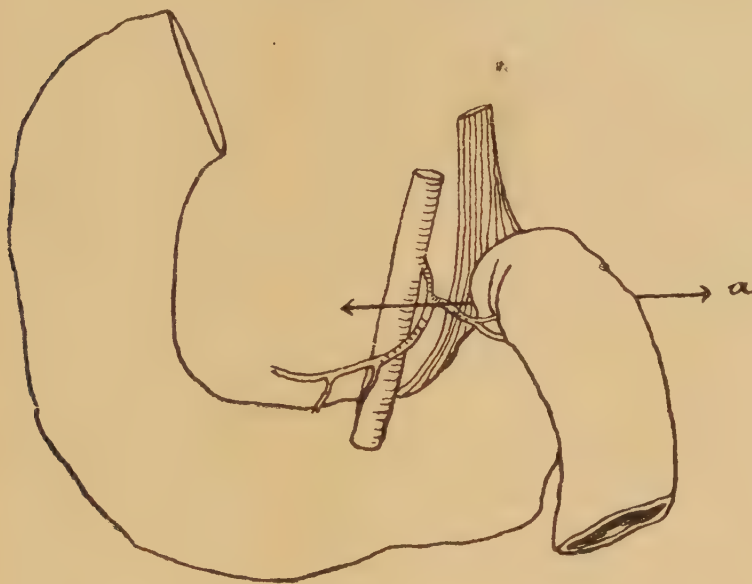


FIG. 6. — Angle de Treitz. La ligne *a* indique le point de flexion entre le duodénum et le jéjunum qui correspond à leur limite.

num. Or. Villemin a établi, par ses travaux sur le duodénum, que ce point correspond à sa terminaison morphologique et fonctionnelle.

Extérieurement ce point est marqué par un rétrécissement et intérieurement par une valvule musculaire, à la formation de laquelle concourent les fibres du muscle de Treitz.

Ce rétrécissement musculaire est de plus marqué par une artère qui le cerce de ses deux branches de division terminales.

En étudiant le développement de ces formations et la structure de l'intestin à leur niveau, il a montré que chez le fœtus et chez l'enfant, les glandes de Brünner ne dépassent jamais le rétrécissement et l'ébauche de la valvule muscu-

laire et que chez l'adulte, dans des cas très rares où les glandes de Brünner ne régressent pas, elles n'existent jamais au delà de la valvule musculaire. Comme les glandes de Brünner constituent les glandes caractéristiques du duodénum, il en a conclu que le rétrécissement et la valvule développée au point d'insertion maxima du muscle de Treitz marquent la limite entre le duodénum et le jéjunum.

C'est donc à ce niveau que se fait la transition entre ces deux parties de l'intestin. Le jéjunum, quand il est libre au dessus de ce point, forme avec la quatrième portion, fixée, du duodénum un angle. C'est l'angle duodéno-jéjunal.

Villemin et Huard ont appelé cet angle, angle vrai, et nous pensons qu'en raison de ses connexions étroites avec le muscle de Treitz, on pourrait l'appeler angle de Treitz.

Faux angle. — Mais, très souvent, l'angle de Treitz n'existe pas. En effet, comme nous l'avons dit plus haut, on trouve alors le jéjunum accolé plus ou moins au péritoine de la paroi ou au mésocôlon tranverse. Ce n'est qu'au point où cet accollement cesse que l'intestin devient libre. A ce niveau se forme, suivant le même principe, une couture entre portion accolée et portion libre; c'est encore un angle, mais il est, cette fois, jéjuno-jéjunal. Cet angle est variable au possible, quelquefois voisin de l'angle vrai, quelquefois éloigné, sans aucun caractère fixe qui permette de l'individualiser, l'accolement secondaire du jéjunum se faisant vraisemblablement au hasard des voisinages vasculaires. Nous l'appelons le faux angle.

Presque toujours, quand il est dans le voisinage de l'angle vrai, il est pris pour lui par les auteurs qui le nomment angle duodéno-jéjunal, ce qui est faux. On voit donc combien ce terme d'angle duodéno-jéjunal est imprécis, pouvant désigner des choses bien différentes, et souvent sous un même nom deux angles.

C'est pourquoi nous allons nous efforcer d'étudier la topographie de l'un et de l'autre.

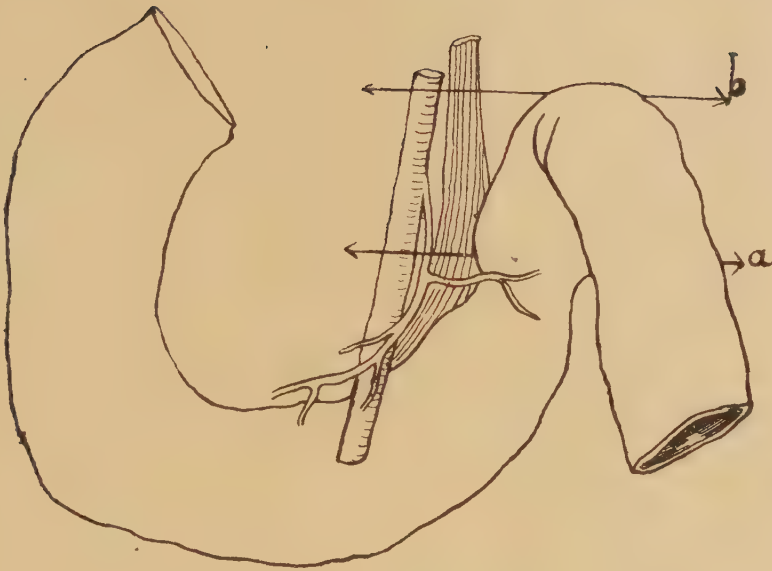


FIG. 7. — Faux angle jéjuno-jéjunal. Entre la ligne *a*, qui marque la fin du duodénum, et la ligne *b* qui passe par le faux angle, le jéjunum est accolé à la partie postérieure.

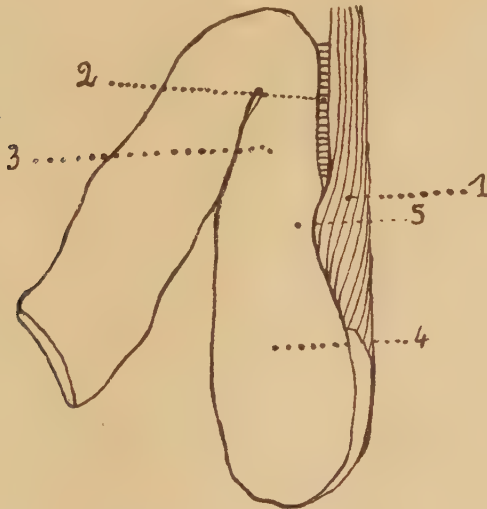


FIG. 8. — Faux angle (vue latérale gauche). 1, muscle de Treitz; 2, accollement du jéjunum à la paroi postérieure; 3, jéjunum; 4, duodénum; 5, rétrécissement terminoduo-dénal.

L'ANGLE DE TREITZ

Ayant défini l'angle de Treitz, ou angle vrai duodéno-jéjunal, nous allons maintenant étudier ses rapports :

- 1° avec le squelette;
- 2° avec les vaisseaux;
- 3° avec le pancréas;
- 4° avec le mésocôlon transverse.

RAPPORTS DE L'ANGLE DE TREITZ AVEC LE SQUELETTE

La détermination de ces rapports, en apparence facile, puisqu'il s'agit de repérer un organe sur le squelette, est néanmoins soumise à de graves difficultés qui tiennent, d'une part, à l'impossibilité matérielle de trouver parfois l'angle de Treitz sans dissection et, d'autre part, à ses grandes variations individuelles. Nous venons de voir qu'en matière d'angle, il était indispensable de distinguer l'angle apparent qui est formé par des accollements secondaires plus ou moins étendus du jéjunum avec le péritoine voisin et l'angle de Treitz qui représente la flexure véritable de l'intestin grêle immédiatement au niveau des insertions les plus hautes du muscle. Ceci peut nous expliquer pourquoi les mensurations données par les auteurs sont extrêmement variables, la plupart ayant envisagé le premier de ces angles.

C'est ainsi que, pour Poirier, l'angle duodéno-jéjunal répond au flanc gauche de la 2^e vertèbre lombaire; pour Gérard, au disque séparant le 1^{re} lombaire de la 2^e; pour Testut, au flanc

gauche de la 2^e lombaire; pour Grégoire, au disque séparant la 1^{re} de la 2^e lombaire; pour Ancel et Cavaillon, il siège avec une fixité remarquable sur la 2^e vertèbre lombaire. Moutier et Maingot le figurent sur des calques radiographiques, tantôt sur le milieu du flanc gauche de la 2^e vertèbre lombaire, tantôt sur le disque séparant la 2^e de la 3^e et sur la partie supérieure du flanc gauche de la 3^e lombaire; Turnesco le fait varier en hauteur du bord supérieur de la 1^{re} lombaire (disque séparant la 12^e dorsale de la 1^{re} lombaire) jusqu'au bord supérieur de la 3^e lombaire.

Villemin et Huard se sont efforcés, dans leurs mensurations, de déterminer non pas la situation de l'angle duodéno-jéjunal, tel qu'il était compris par les auteurs précédents, mais celle de l'angle qu'ils ont appelé angle vrai et que nous appelons angle de Treitz. Leurs recherches leur ont permis de constater que la situation de cet angle est variable. Se déplaçant peu dans le sens horizontal, il peut dans le sens vertical atteindre le bord supérieur de la 1^{re} vertèbre lombaire et descendre jusqu'au bord supérieur de la 3^e.

Nous avons à notre tour repris avec soin ce repérage. Bien que, très souvent, l'angle nous ait paru répondre au disque qui sépare les 1^{re} et 2^e lombaires, toujours plus bas, d'autre part chez la femme que chez l'homme, nous avons constaté qu'il variait dans l'ensemble entre la 1^{re} et la 3^e lombaire.

Ce sont là des variations considérables du point d'insertion postéro-supérieur du muscle de Treitz sur la portion ascendante du duodénum.

Il semble que ces variations d'un angle maintenant bien défini soient d'ordre général et que la situation du duodénum varie avec les dimensions de la cavité abdominale, comme du reste celles des autres organes qui y sont contenus et qui modifient leur direction et leur forme suivant les individus. Grégoire a insisté sur ce fait : « Chez les individus, dit-il, à thorax efflanqué, long et étroit, les organes de la région thoraco-abdominale se disposent en hauteur. »

Cet auteur s'appuie sur des données radiologiques interprétées et « enseignées depuis longtemps par Maingot ».

D'autre part, Villemin dans son étude de l'évolution de la cavité abdominale et organes abdominaux chez les Primates a montré l'influence des dimensions de la cavité abdominale sur la forme et la situation des organes intra-abdominaux, et



FIG. 9. — Forme et topographie des organes abdominaux d'un prosinien (Lemur).

Fm, lobe médian du foie; g, lobe gauche; d, lobe droit; E, estomac; D, duodénum
R, rate; Cæ, cæcum; Ca, côlon ascendant; Am, Anse médiane (ansa coli); Cd, côlon descendant.

La ligne de croix indique la direction du mésocôlon transverse (d'après F. Villemin).

pour ne retenir que deux de ses exemples, nous comparerons les organes et la forme de la cavité abdominale chez un Lémurien et un Anthropoïde.

Chez le premier, à cavité abdominale longue et étroite, dont l'indice est de 28, les organes sont tout en longueur; le duodénum notamment est très allongé; l'angle qu'il forme avec le jéjunum est très abaissé et éloigné de la racine du mésocôlon transverse. Il correspond à la 4^e vertèbre lombaire. Le deuxième est un Chimpanzé dont la cavité abdominale a une largeur presque égale à la longueur, puisque l'indice est de 83. Dans ce cas, l'angle est au niveau du mésocôlon transverse

et répond au bord supérieur de la 2^e vertèbre lombaire. Ces faits permettent de comprendre tous les degrés dans les variations d'insertion du muscle de Treitz sur la fin du duodénum chez l'homme.

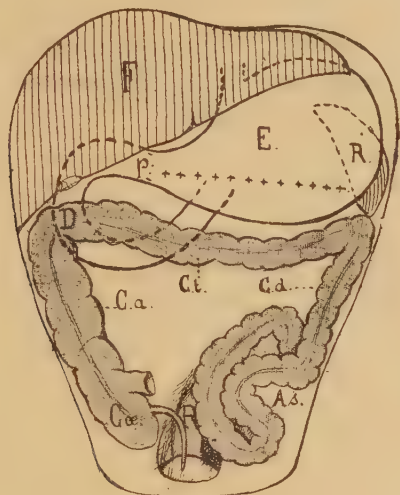


FIG. 10. — Forme et topographie des organes abdominaux d'un anthropoïde (chimpanzé).
Mêmes explications que pour la figure précédente; Ct, colon transverse; As, Anse sigmoïde; Rt, rectum (d'après F. Villemin).

D'un autre côté, le muscle de Treitz étant une dépendance du diaphragme, il est intéressant de rappeler ici que Villemin et Huard ont montré que la limite entre le thorax et l'abdomen, constituée par l'arcade tendineuse qui réunit les deux piliers, se fait à un niveau extrêmement variable. Elle répond ordinairement au disque intermédiaire à la 12^e vertèbre dorsale et à la 1^{re} lombaire, quelquefois au disque intermédiaire entre la 11^e et la 12^e dorsale, plus rarement au disque intermédiaire aux 1^{re} et 2^e lombaires (ces situations basses existant surtout chez la femme). Or, le muscle de Treitz est une dépendance du diaphragme et il prend naissance sur son pilier gauche, au voisinage de l'arcade fibreuse, parfois sur cette arcade. Si l'on compare ses variations d'insertions sur

l'intestin aux variations des parties diaphragmatiques qui lui donnent naissance, on constate qu'elles sont absolument de même ordre.

RAPPORT DE L'ANGLE DE TREITZ AVEC LES VAISSEAUX

On ne trouve guère de précisions dans les traités d'anatomie sur les rapports de l'angle duodéno-jéjunal avec les vaisseaux, à part ceux qu'il affecte avec la veine mésentérique inférieure et l'artère colique gauche supérieure, c'est-à-dire ses rapports plus ou moins médiats avec l'arc vasculaire de Treitz. Une notion que l'on trouve également est le rapport « de l'angle avec la crosse que forme la veine mésentérique inférieure, avant de s'engager en dessous et en arrière du pancréas ». C'est presque toujours la disposition que l'on trouve figurée.

En réalité les dispositions vasculaires du voisinage de l'angle sont très complexes et cependant d'une grande importance, étant donnée la fréquence des cas où les modifications de cette région sont accompagnées d'une variation dans la disposition des vaisseaux. Leur importance n'a pas échappé aux auteurs qui ont étudié le péritoine de la région. Même sans défendre la théorie vasculaire de la formation des fossettes, on ne peut négliger les vaisseaux. Aussi c'est dans ces travaux que nous trouvons le plus de précisions.

Ancel et Cavaillon ont remarqué qu'au cours de l'accolement de la 4^e portion du duodénum, les deux lames péritonéales, qu'ils nomment lames duodéno-mésocoliques supérieure et inférieure, adhéraient au niveau de la partie ascendante de la veine mésentérique inférieure ; elles amarrent le bord intestinal, sur lequel elles s'insèrent d'une part, à la veine mésentérique inférieure, « sans que celle-ci paraisse avoir aucune action déterminante sur ce bord intestinal ». Quoiqu'il en soit, la fusion s'opère du bord pariétal, veine mésentérique, au bord duodénal, entre la lamelle et la séreuse de la paroi (ancien mésocôlon descendant). Le bord

gauche du duodénum est d'abord adhérent; ce n'est que plus tard que sa face postérieure se soude. Sans interpréter ces faits, nous nous contentons de voir le rapport qu'ils nous

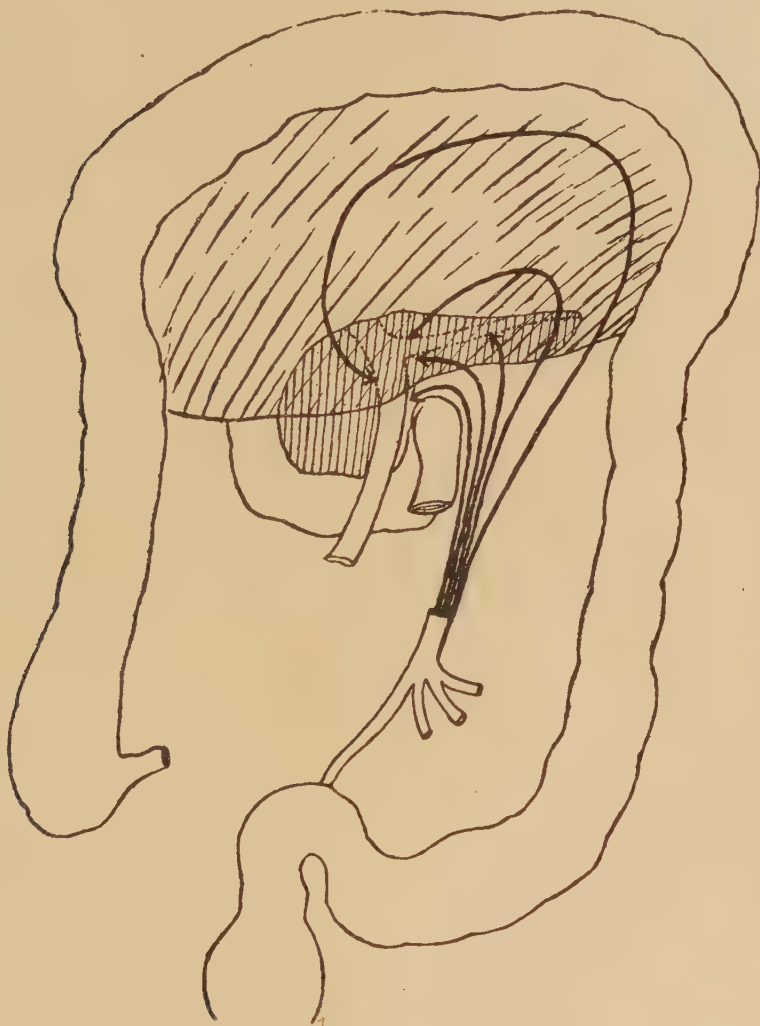


FIG. 41. — Les différents modes de terminaison de la veine mésentérique inférieure.
Schéma établi d'après les recherches de Villemain et Huard.

montrent nettement entre la fixation du bord gauche du duodénum et la présence de la veine, sur laquelle la lamelle

duodéno mésocolique prend son appui. Et nous pouvons présumer que la situation de la veine mésentérique ne sera pas sans influencer la fixation du duodénum.

L'importance de cette situation a été bien vue par Villemin et Huard, qui ont repris en détail l'étude des vaisseaux voisins de l'angle duodéno-jéjunal. Nous leur empruntons l'exposé des différents types de trajet de la veine mésentérique inférieure.

a) La veine mésentérique inférieure peut longer la 4^e portion du duodénum, contourner l'angle et se jeter dans la veine mésentérique supérieure.

b) Agrandissant le rayon de sa courbure, elle peut, s'éloignant davantage de l'angle, se jeter dans le confluent de la veine mésentérique supérieure et de la veine splénique.

c) Elle peut, continuant son trajet parallèlement à la quatrième portion du duodénum, aller se perdre directement, sans faire de crosse, dans la veine splénique.

d) Décrivant une courbure de grand rayon, elle peut aller se terminer dans la veine splénique, près du confluent mésentérico-splénique, en passant au-dessus de cette veine splénique et en effectuant une partie de son trajet dans le mésocôlon.

e) Elle peut aller se jeter dans la veine colique droite supérieure ou moyenne par anastomose terminale, traversant d'arrière en avant le mésocôlon transverse.

Ainsi, la veine mésentérique inférieure, qui a souvent un trajet très voisin de la portion ascendante et de l'angle de Treitz, peut aussi s'en éloigner tout à fait. Nous avons vu, plus haut, les rapports qu'il semblait y avoir entre la disposition veineuse et l'accolement de la quatrième portion. Villemin et Huard ont, de leur côté, remarqué que lorsque la veine mésentérique inférieure se jette dans la veine splénique, l'angle de Treitz est inscrit dans un étroit espace, ayant la forme d'un U renversé () limité par les trois veines. Dans ce cas, il semble qu'il y ait un renforcement des adhérences de l'angle et de la portion ascendante du duodénum à la paroi

postérieure. L'angle est parfaitement immobile, bien fixé, et on ne peut le déplacer ni à droite ni à gauche, dans aucun sens. C'est la situation typique de l'angle de Treitz.

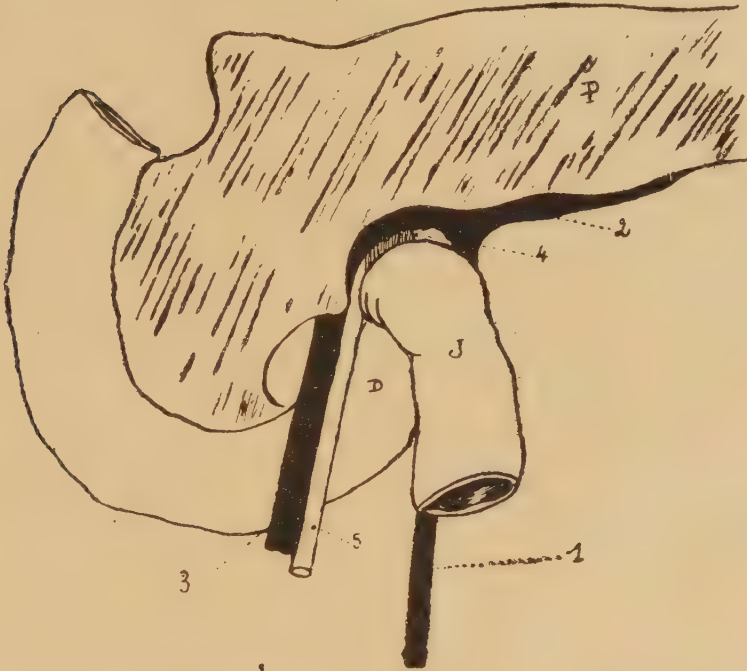


FIG. 12. — Angle de Treitz type. Disposition veineuse en n 1. veine mésentérique inférieure; 2, veine splénique; 3, veine mésentérique supérieure; 4, muscle de Treitz; 5, artère mésentérique supérieure; P, Pancréas; J, Jéjunum; D, duodénum.

Mais quand la crosse veineuse s'agrandit, ou lorsqu'elle n'existe plus, la veine mésentérique s'éloignant du duodénum, celui-ci semble moins solidement fixé par ses adhérences, surtout par celles de son bord gauche. C'est surtout dans ces cas que l'on trouve des anomalies d'accolements et de fixation de la portion ascendante du duodénum et de l'angle de Treitz.

Nous avons toujours vérifié ces faits et il nous semble que les accolements soient plus solides quand les formations péritonéales sont fixées par des vaisseaux.

Mais il existe un autre fait important, que l'on ne trouve pas dans les auteurs. L'angle, en effet, peut être en rapport immédiat avec d'autres vaisseaux que la veine mésentérique inférieure. Il existe en effet des cas assez fréquents où la veine mésentérique inférieure, en trajet juxta-duodénal, est accompagnée ou supplée par une arcade artérielle.

Cette arcade, décrite pour la première fois par Villemin, est une anastomose qui, venue de l'artère mésentérique inférieure, longe la portion ascendante, contourne l'angle duodéno-jéjunal et, croisant la face antérieure du muscle de Treitz, se termine dans le tronc de l'artère mésentérique supérieure ou dans celui de la colique moyenne. C'est une anastomose centrale intermésentérique. Cette arcade peut, dans le cas où la veine mésentérique inférieure suit un trajet éloigné de l'angle, jouer le même rôle qu'elle dans la fixation de cet angle.

Nous rappellerons enfin que lorsqu'il n'y a ni relief veineux, ni relief artériel, le plexus nerveux mésentérique supérieur, qui est l'élément le plus interne de l'arc de Treitz, peut lui aussi, dans une certaine mesure, guider l'accolement et la fixation de la 4^e portion et de l'angle de Treitz.

RAPPORTS DE L'ANGLE DE TREITZ ET DU CORPS DU PANCRÉAS

Si l'on s'en tient à la conception classique de l'angle duodéno-jéjunal, on peut résumer ainsi ses rapports avec le corps du pancréas : habituellement, il est en contact avec la face inférieure lui imprimant parfois une fossette. Dans des cas très rares, il serait éloigné de cette face inférieure.

Mais ici, comme pour les rapports avec la colonne vertébrale, nous aurons en vue l'angle de Treitz, tel que nous l'avons défini, et de ce fait, la valeur des observations précédentes peut être mise en doute, en tant que rapport de l'angle vrai.

Une des observations les plus précises est celle qu'a faite dernièrement Rouvière à la suite d'examen de cadavres fixés au formol fort. Cet auteur a constaté qu'il y avait le plus souvent empreinte de l'angle sur la face inférieure du pan-

créas; dans les autres cas, il n'y avait pas de trace de l'angle sur cette face et l'angle n'arrivait pas au contact de la glande. Nous pouvons nous demander, dans le premier cas, si l'empreinte laissée sur le pancréas n'était pas celle d'un faux angle jéjuno-jéjunal; cela est même très probable.

Nous avons à notre tour repéré les rapports de l'angle vrai et de la face inférieure du pancréas, et nous avons constaté les faits suivants.

L'angle de Treitz peut être en rapport avec la face inférieure du pancréas, dont il est, même dans ces cas, séparé le plus souvent par l'épaisseur d'un vaisseau (veine mésentérique inférieure).

Mais le plus souvent, l'angle de Treitz est distant de la face inférieure de la glande. Cette distance est plus ou moins grande; elle peut atteindre jusqu'à 3 centimètres.

RAPPORTS DE L'ANGLE DE TREITZ AVEC LE MÉSOCOLON TRANSVERSE

Le côlon transverse est divisé en deux parties différentes, une droite et une gauche. Cette division, qui tient surtout compte de la hauteur du mésocôlon transverse, peut s'appliquer tout particulièrement à la racine du méso.

En effet, les auteurs semblent admettre actuellement que la partie droite de la racine du mésocôlon est sujette à des variations et lui décrivent, selon qu'elle coupe la tête du pancréas ou qu'elle longe le bord inférieur de cette tête, une situation haute et une situation basse.

La partie gauche de la racine serait moins variable et on admet qu'elle suit toujours le bord inférieur du corps du pancréas.

S'il en était ainsi, les rapports de l'angle de Treitz avec le mésocôlon transverse seraient les mêmes que ceux qu'il présente avec la face inférieure du pancréas. C'est ce qui se présente dans la majorité des cas, que l'on peut diviser en deux catégories.

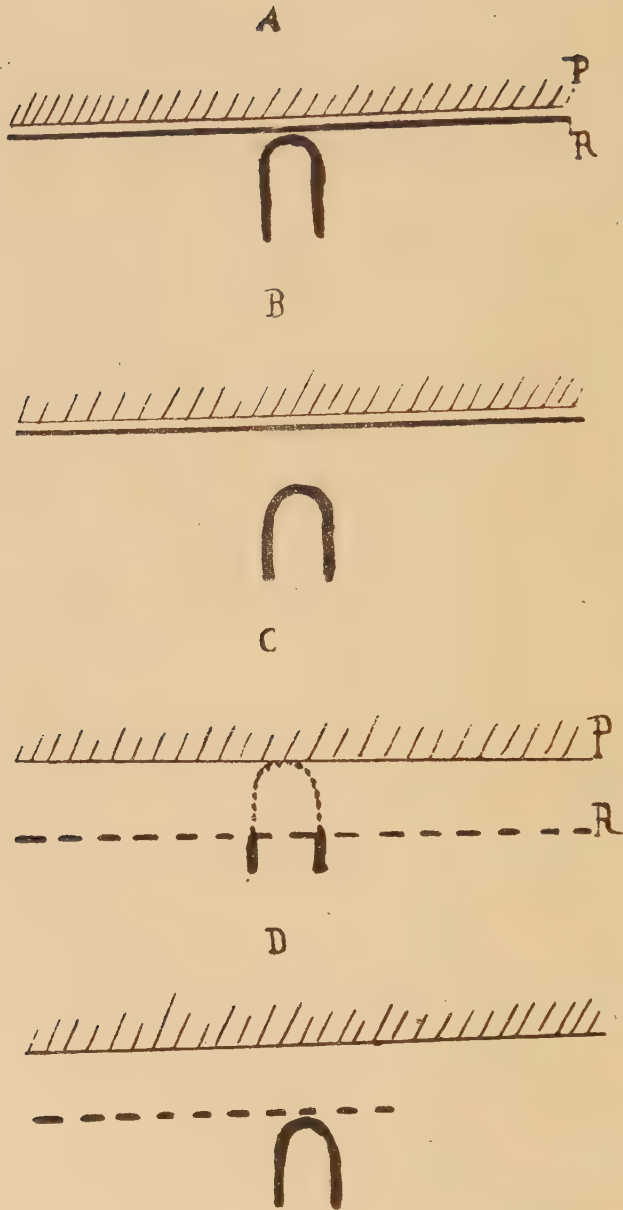


FIG. 13. — Rapport de l'angle de Treitz et du mésocôlon transverse.

- A. L'angle affleure la face inférieure du corps du pancréas et la racine du mésocôlon.
- B. L'angle est séparé du bord inférieur du pancréas et de la racine du méso par une distance.
- C. L'angle affleure le bord inférieur du pancréas, mais la racine du méso est plus bas passant sur l'angle.
- D. L'angle est séparé du bord inférieur du pancréas par une distance ; il est au contact de la racine.

PREMIÈRE CATÉGORIE.

L'angle affleure la face inférieure du corps du pancréas et la racine du mésocôlon transverse.

DEUXIÈME CATÉGORIE.

L'angle est séparé du bord inférieur du pancréas et de la racine du mésocôlon transverse par une certaine distance.

Dans d'autres cas, les rapports de la racine du mésocôlon transverse avec l'angle de Treitz sont différents de ceux qu'ils présentent avec le corps du pancréas. Ici encore, nous trouvons deux catégories.

PREMIÈRE CATÉGORIE.

L'angle affleure le bord inférieur du pancréas, mais la racine du mésocôlon est située plus bas, passant sur l'angle qui semble ainsi caché sous la racine du méso.

DEUXIÈME CATÉGORIE.

L'angle est séparé du bord inférieur du pancréas par une certaine distance, mais il est au contact de la racine du mésocôlon transverse.

Donc, dans les deux premières dispositions, la racine du mésocôlon transverse correspond exactement au bord inférieur du pancréas. Dans les deux dernières, au contraire, cette racine est située au-dessous du pancréas.

En réalité, dans les deux derniers cas, il ne s'agit que d'une apparence, déterminée par un accollement secondaire du feuillet inférieur du mésocôlon transverse, et la véritable racine répond bien au bord inférieur du pancréas.

Mais, en relevant le mésocôlon, on est arrêté, à la limite inférieure de cet accollement secondaire, et il semble que ce soit là la vraie racine. Il suffit alors de décoller les adhéren-

ces, pour pouvoir achever le relèvement et arriver à la racine, longeant invariablement le bord inférieur du pancréas. Et nous voyons qu'ainsi, ces deux dernières dispositions se ramènent aux deux premières. Ce sont les mêmes dispositions, compliquées d'un accolement secondaire du mésocôlon transverse. Nous noterons enfin que dans ces cas d'accolements secondaires, il existait toujours un vaisseau dans la zone d'accolement, soit intra-mésocolique, soit rétro-mésocolique.

Ces accolements secondaires du mésocôlon n'ont pas échappé à certains auteurs. Mais s'ils ont été bien vus, ils ont été aussi interprétés différemment et il est intéressant de voir les opinions à leur sujet.

Jonnesco, dans son *Anatomie topographique du duodénum*, parue en 1889, remarque que « quelquefois l'angle duodéno-jéjunale est contenu dans l'épaisseur de la cloison mésocolique ». Au cours de l'ouvrage, il insiste souvent sur cette situation particulière de l'angle. Plus tard, dans le traité de Poirier, il précise sa manière de voir : « Ordinairement, dit-il, l'angle est situé immédiatement au-dessous de la racine du mésocôlon transverse. Dans certains cas, il pénètre dans l'épaisseur de cette dernière. »

Mais c'est surtout dans les travaux entrepris sur les fossettes duodénales que nous trouvons les faits les plus intéressants.

Depuis la description de la première fossette duodénale, faite par Treitz en 1887, les études se succèdent. Mais c'est Jonnesco, le premier, qui fit en 1890 un travail d'ensemble sur les dispositions péritonéales péri-duodénales. A propos des fossettes duodéno-jéjunales supérieures, il décrit des replis séreux, appelés par Huscké ligaments duodéno-mésocoliques, allant de l'angle duodéno-jéjunale au feuillet inférieur du mésocôlon transverse. Ils contribuent à former une fossette appelée fossette duodéno-jéjunale ou fossette mésocolique : « En attirant, dit-il, le jéjunum à droite et en renversant le mésocôlon, on voit se tendre les ligaments tendus entre l'angle duodéno-jéjunale et le mésocôlon. Limité par ces plis apparaît un orifice à

peu près circulaire qui conduit dans une fossette profonde qui s'enfonce dans l'épaisseur de la racine du mésocôlon. Elle s'engage dans un espace limité en haut par le pancréas, à droite par l'aorte, à gauche par le rein de ce côté. Dans la cavité de la fossette fait saillie l'angle duodéno-jéjunal. » Et il ajoute au sujet des rapports de l'angle avec la racine du mésocôlon transverse : « Nous n'avons jamais vu une fossette duodéno-jéjunale dans les cas où l'angle duodéno-jéjunal ne pénètre pas dans la racine du mésocôlon. »

En 1891, Brœsike décrit une fossette à laquelle il donne le nom de *Recessus intermesocolicus transversus*. « Ce recessus, dit-il, s'insinue de droite à gauche dans la racine du mésocôlon transverse. La paroi supérieure répond au mésocôlon transverse et au pancréas. La paroi inférieure est formée par l'angle duodéno-jéjunal; la paroi antérieure est constituée par un pli péritonéal étendu dans le plan frontal entre le mésocôlon transverse et l'angle. Le fond du recessus s'étend quelquefois jusqu'au devant de la face antérieure du rein gauche. »

En 1894, Poisson, dans sa thèse, reprend la description de Brœsike; il y ajoute la description d'une fossette semblable.

Rogie, Brœsike, les élèves de Rogie, apportèrent dans l'étude des fossettes la théorie de la coalescence.

En 1907, Ancel et Cavaillon reprennent l'étude des fossettes, le processus d'accolement du péritoine duodéal suffisant, pour ces auteurs, à expliquer tout. Mais auparavant, ils écartent un certain nombre de formations qui leur paraissent provenir de processus différents. En particulier, ils écrivent à propos de la fossette mésocolique de Jonnesco, Brœsike et Poisson : « Cette fossette ne se prolonge pas dans le mésocôlon transverse, mais le mésocôlon ayant, dans ces cas, subi un abaissement de son insertion pariétale, son feuillet inférieur est venu adhérer au péritoine duodéal. Il suffit de trouver le bon clivage et on sépare le feuillet mésocolique du feuillet duodéal et on voit que la fossette n'a rien de mésocolique. Il n'y a pas pénétration de l'angle duodéno-jéjunal

dans le mésocôlon transverse. Il s'agit donc de chute du mésocôlon et non de pénétration de l'angle; c'est une apparence de situation intra-mésocolique. »

Il nous a paru intéressant de rappeler ici ces faits qui ont trait à la formation d'une fossette périduodénale développée au voisinage du mésocôlon transverse par abaissement et soudure secondaire de ce dernier (1). Cette fossette ne peut se former que lorsque l'angle est primitivement au contact du bord inférieur du pancréas et de la racine primitive ou vraie du mésocôlon transverse. Quand il est au contraire situé à une certaine distance du bord inférieur du pancréas et de la racine du méso, l'abaissement secondaire de cette dernière par accolement du feuillet inférieur du mésocôlon se fera sans fossette.

Turnesco, enfin, dans son récent travail sur le mésentère, revient sur le mode de formation de la fossette duodénale supérieure entre autres qu'il explique par des variations d'accolements du fascia colo-mésocolique droit. Il admet, à ce propos, la soudure complète ou incomplète de l'angle duodéno-jéjunal au mésocôlon transverse; il considère cette soudure comme fréquente chez l'adulte, et il ajoute : « Ces adhérences sont faciles à détruire à la compresse au cours des interventions chirurgicales et cette manœuvre est toujours exsangue; ce sont là autant de caractères propres aux accolements péritonéaux secondaires (2). »

(1) Nous avons remarqué que lorsque le mésocôlon s'accolle secondairement sur l'anse et sur la paroi, prenant ainsi une racine apparente, cette racine, en passant du relief de l'angle à la paroi, se dénivelle. Elle passe en pont de l'angle à la paroi, sans descendre dans l'angle formé par le duodénum et la paroi. Il se forme ainsi sur le bord gauche du duodénum un petit orifice délimité : à droite par le bord gauche du duodénum, en haut par le mésocôlon, en arrière par le péritoine postérieur. C'est l'orifice de la soi-disant fossette intra-mésocolique. En y introduisant une sonde, elle bute au fond contre la racine vraie. Ce petit recessus indique dès le premier examen qu'il y a un accolement secondaire du mésocôlon.

(2) Nous ne saurions passer sous silence l'opinion de certains auteurs qui désignent sous le nom de ligaments de Treitz le pli séreux qui dans certains cas réunit l'angle duodéno-jéjunal au mésocôlon transverse. Ce repli con-

tiendrait dans son épaisseur les éléments musculaires lisses qui suspendent l'angle. Il suffit de rappeler d'une part que le muscle, formation la plus postérieure de toutes, chemine sous le péritoine pariétal postérieur et sous le feuillet accolé de la portion du mésentère commun répondant au gros intestin, et que d'autre part les formations dont il vient d'être question se font aux dépens du feuillet inférieur réfléchi du mésocolon, pour comprendre l'illogisme de cette conception.

LES ACCOLEMENTS SECONDAIRES DU JÉJUNUM

Nous venons d'étudier jusqu'ici la topographie de l'angle de Treitz ou angle vrai.

Mais cet angle, tel que nous l'avons défini et topographié, n'existe pas dans tous les cas. En effet, si dans certains cas il apparaît typique, le jéjunum étant libre au-dessus de l'insertion la plus haute du muscle de Treitz sur la face postérieure du duodénum, la plupart du temps il faut, pour voir ce point, décoller une certaine portion du jéjunum accolé à la paroi postérieure.

Dans ces cas, comme nous l'avons dit, il existe un faux angle qui se fait entre la portion du jéjunum accolé et la portion libre qui lui fait suite. Mais cet angle, qui peut être très voisin de l'angle vrai si la portion accolée du jéjunum est courte, est un angle jéjuno-jéjunal.

Vouloir préciser sa situation n'est guère possible, étant donné son mode de formation; elle est fonction de la longueur de la portion jéjunale accolée et fonction de l'endroit où se fait l'accolement.

Il est donc plus logique d'étudier ces différentes modalités des accolements secondaires du jéjunum; au cours de cette étude, nous préciserons pour chaque cas la situation du faux angle.

Nous allons étudier les accolements du jéjunum à la paroi postérieure, au mésocôlon transverse et les variétés plus rares d'accolement.

ACCOLEMENTS DU JÉJUNUM A LA PAROI POSTÉRIEURE.

Nous allons étudier en premier lieu, les accolements de peu de longueur se faisant au voisinage de l'angle vrai; on com-

prend que ce sont cependant les plus importants puisque leur voisinage même rend d'autant plus difficile la recherche de l'angle vrai.

Reprenons les cas que nous avons schématisés en étudiant les rapports de l'angle de Treitz avec la racine vraie du mésocôlon et le bord inférieur du pancréas.

Premier cas.

L'angle affleure le pancréas et la racine vraie. Il n'y a pas en général de faux angle. Nous ajouterons que, souvent, dans ce cas, l'angle de Treitz est cerné par trois vaisseaux veineux, qui le maintiennent solidement fixé à la paroi. C'est dans ces conditions le cas typique de l'angle de Treitz, vrai, duodéno-jéjunal. Il est rare.

Deuxième cas.

L'angle de Treitz est séparé du pancréas et de la racine vraie par une certaine distance. Pas d'accolement secondaire du méso.

Alors le jéjunum peut, dans ce cas, s'accoler au-dessus de l'angle vrai, jusqu'à la racine du mésocôlon, sur l'espace sus-angulaire.

A l'examen, avant dissection, on croit être en présence du cas précédent, et il faut rechercher soigneusement l'angle vrai en décollant le jéjunum jusqu'au muscle de Treitz, ce qui se fait facilement, ces adhérences étant peu solides.

On trouve toujours une disposition vasculaire spéciale derrière l'accolement, comme nous le verrons à propos de tous les accolements secondaires du jéjunum et comme nous l'avons signalé à propos des accolements secondaires du mésocôlon. C'est une disposition essentiellement variable, échappant à toute systématisation. Ici, par exemple, la veine mésentérique inférieure peut, au lieu de cerner l'angle de Treitz, monter en diagonale dans l'espace sus-angulaire, vers le confluent mésentérico-splénique.

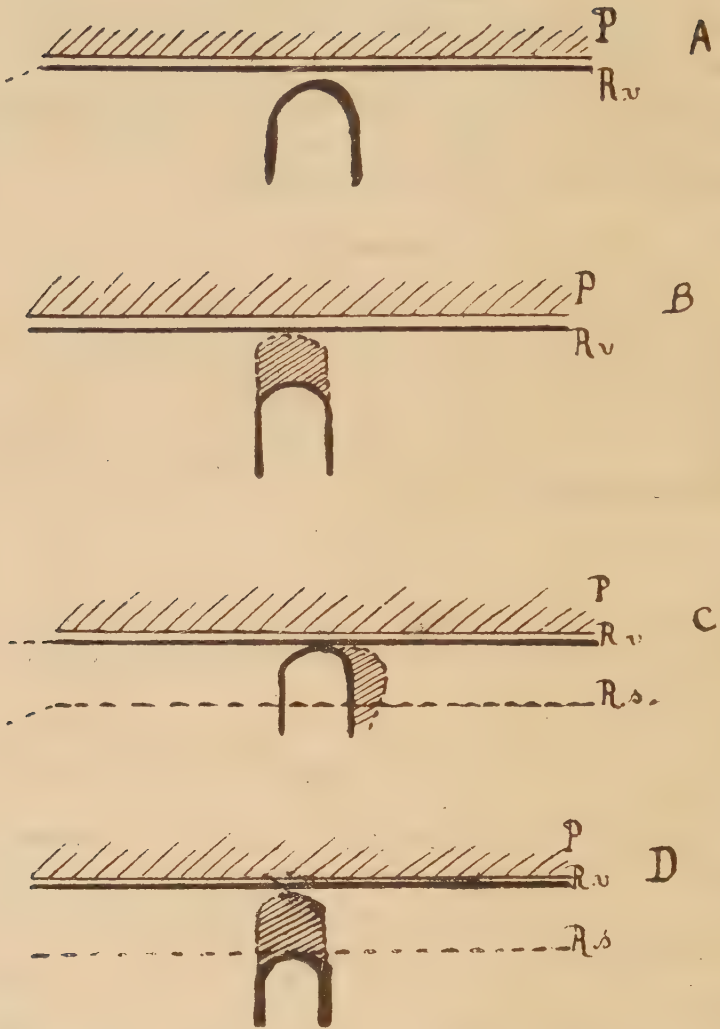


FIG. 14. — Les accolements secondaires du jéjunum à la paroi postérieure.

- A. L'angle affleure le pancréas et la racine vraie; Pas de faux angle.
- B. L'angle de Treitz est éloigné du pancréas et de la racine vraie. Jéjunum accolé au-dessus de l'angle de Treitz. Faux angle affleurant la racine vraie.
- C. Angle de Treitz affleurant la racine vraie. Accolement secondaire cachant l'angle.
- D. L'angle de Treitz est séparé du pancréas par une distance. Accolement secondaire du mésocolon. Accolement du jéjunum à la paroi, sous le mésocolon accolé sur lui.

Nous dirons de ce cas : Faux angle affleurant la racine vraie.

Il est très fréquent.

Troisième cas.

Angle de Treitz affleurant la racine vraie. Accolement secondaire cachant l'angle. Il y a une racine apparente du mésocôlon.

Le plus souvent, dans ces cas, il n'y a pas de faux angle. Le jéjunum est aplati contre la portion ascendante du duodénum, en canons de fusils.

Mais il peut se faire aussi un accolement latéral gauche du jéjunum à la paroi postérieure. C'est une possibilité qui est applicable à tous les cas, nous la citons ici à propos d'une disposition assez simple.

Quatrième cas.

L'angle de Treitz est séparé du pancréas par une distance. Il y a eu un accolement secondaire du mésocôlon dont la racine apparente affleure l'angle de Treitz. Il peut se faire qu'il y ait alors un accolement du jéjunum au-dessus de l'angle vrai, sur l'espace sus-angulaire, mais cet accolement est caché sous le mésocôlon accolé lui-même par-dessus.

Ce n'est qu'après décollement du mésocôlon que l'on revient au deuxième cas, faux angle affleurant la racine vraie, cas fréquent.

Nous venons de voir là les dispositions les plus fréquentes et les plus intéressantes : ce sont les faux angles jéjuno-jéjunaux en position voisine de l'angle vrai. Ce sont des dispositions presque normales, que l'en rencontre sur le premier cadavre examiné.

Le processus d'accolement du jéjunum peut s'étendre maintenant au delà de ces limites. Les cas les plus variés d'accolements sur la paroi postérieure peuvent se rencontrer.

ACCOLEMENTS DU JÉJUNUM AU MÉSOCÔLON TRANSVERSE.

L'accolement du jéjunum s'est fait jusqu'ici sur la paroi postérieure, par la face en rapport avec cette paroi.

Un accolement peut se produire de la même façon entre la face que nous pouvons dire antérieure du jéjunum et le feuillet postérieur du mésocôlon transverse.

Dans ce cas, en relevant le méso, on verra qu'il entraîne avec lui une partie du jéjunum accolé à son feuillet inférieur et continuant, en quelque sorte, la direction de la portion ascendante du duodénum.

Si l'angle vrai affleurerait la racine du mésocôlon, il n'y a qu'accolement mésocolique. S'il y avait une certaine distance sus-angulaire, il y a : 1° Accolement du jéjunum à la paroi postérieure; 2° Accolement du jéjunum au mésocôlon transverse.

Cet accolement mésocolique peut se faire sur une longueur considérable; nous avons vu le jéjunum accolé jusqu'au côlon, et même accolé au côlon. Toujours, il nous a paru que cet accolement se faisait sur des vaisseaux mésocoliques.

On comprend que dans ce cas le faux angle est éloigné de l'angle de Treitz et qu'il n'y a pas de confusion possible.

AUTRES CAS D'ACCOLEMENTS DU JÉJUNUM.

L'accolement à la paroi postérieure au-dessus de l'angle de Treitz et l'accolement au mésocôlon transverse, tels que nous venons de les voir, sont les plus fréquents et les plus intéressants, les premiers étant presque normaux. Mais, comme nous l'avons vu incidemment pour les accolements à la paroi postérieure, le jéjunum peut s'accoler partout; sur la paroi postérieure, il peut prendre un accolement secondaire jusque sur le rein gauche; il peut s'accoler au mésentère, au duodénum, etc.

Mais ce sont là des cas rares et qui, parce qu'ils ne prêtent point à confusion, présentent moins d'intérêt. Nous n'y insis-

terons pas davantage. Mais avant de terminer l'étude des accolements du jéjunum, nous allons voir ce qu'en ont dit les auteurs.

OPINION DES AUTEURS SUR LES ACCOLEMENTS DU JÉJUNUM.

Comme pour les accolements secondaires du mésocôlon, on ne trouve rien dans les classiques. C'est encore au cours des études faites sur les fossettes que, pour la première fois, ces constatations ont été faites.

Ancel et Cavaillon, en 1907, au cours de leurs recherches sur la morphogénèse du péritoine duodénal, ayant vu des accolements fréquents du jéjunum au mésocôlon transverse, disent à ce sujet : « Il faut rechercher l'angle duodéno-jéjunal et c'est là un point délicat. Quand le jéjunum, dans sa partie initiale, est venu adhérer au feuillet inférieur du mésocôlon transverse, il importe de ne pas confondre le point où le jéjunum devient libre avec l'angle duodéno-jéjunal. »

Villemin, en 1913, au cours de ses études sur les limites vraies du duodénum, insiste sur les variations de position considérables de l'angle duodéno-jéjunal en raison d'accolements secondaires du début du jéjunum à la paroi abdominale postérieure et surtout au mésocôlon transverse ».

En 1924, Villemin et Huard ont repris l'étude de ces accolements et ils ont montré qu'ils pouvaient se faire, soit sur le mésocôlon transverse, soit sur la paroi postérieure, soit sur le mésentère, soit sur la 4^e portion du duodénum. Les premiers, ils ont appelé l'angle jéjuno-jéjunal angle faux, pour le distinguer de l'angle duodéno-jéjunal ou angle vrai.

Turnesco, enfin, dans sa thèse sur le mésentère, admet que quelquefois, le processus de coalescence du fascia colo-mésocolique droit peut dépasser l'angle duodéno-jéjunal, sa limite normale, et accoler la première portion du jéjunum. L'angle est ainsi totalement immobilisé ainsi que la première portion du jéjunum fixée jusqu'à la collerette péritonéale qui indique

le pôle supérieur du mésentère. Et cet auteur ajoute : « Il se produit forcément dans ce cas une angulation entre les deux segments fixe et mobile du jéjunum, qu'il ne faut pas confondre avec l'angle duodéno-jéjunal vrai, moins apparent et toujours très haut situé. »

Après avoir analysé les rapports de l'angle de Treitz avec les organes voisins, après avoir passé en revue les diverses modalités d'accolements du jéjunum nous allons maintenant faire une sorte de revue générale de ces dispositions synthétisées, en quelque sorte, dans quatre cas typiques que nous avons choisis.



FIG. 15. — Accolement secondaire du jéjunum à la paroi postérieure (avant dissection). Le mésocôlon n'est fixé au jéjunum que par une petite lame péritonéale. On voit, par transparence, la veine mésentérique inférieure qui forme une crosse sous laquelle apparaît déjà l'anastomose intermésentérique.

Cas n° 1. — Après ouverture de l'abdomen et relèvement du mésocôlon, on aperçoit le jéjunum libre jusqu'à la racine du mésocôlon et faisant à ce niveau un angle avec le duodénum accolé jusque là. Cet angle, qui paraît être l'angle duodéno-jéjunal, est relié au feuillet inférieur du mésocôlon par une lamelle péritonéale; sous cette lame, on distingue un vaisseau qui cerne l'angle et qui paraît être la veine mésentérique inférieure.

La racine du mésocôlon semble, sur une certaine distance, suivre le vaisseau.

On incise alors sur le bord gauche et le long du supérieur de l'angle la lamelle péritonéale. Il est facile alors, par une légère traction, de décoller le mésocôlon jusqu'au bord inférieur du pancréas; à ce niveau on voit le feuillet inférieur du mésocôlon se refléchir sur la paroi postérieure. C'est la racine vraie.

Le jéjunum à son tour se décolle avec une très grande facilité sur une certaine longueur, depuis la racine vraie qu'il affleure jusqu'à un point inférieur où l'on voit alors les fibres du muscle de Treitz arriver sur la face postérieure de l'intestin : c'est là la fin du duodénum et le commencement du jéjunum. En abandonnant alors le jéjunum à lui-même, il se forme au niveau du début de l'insertion musculaire sur le duodénum un angle : c'est l'angle de Treitz.

Voyons maintenant les dispositions vasculaires. Le long du bord gauche du duodénum, à une certaine distance, montraient deux vaisseaux : la veine mésentérique inférieure et l'artère colique gauche supérieure. Au niveau de l'angle de Treitz, les deux vaisseaux se séparent. L'artère colique gauche se divise en deux branches, dont l'une part dans le mésocôlon transverse; l'autre, qui se dirige vers la ligne médiane, passe devant le muscle de Treitz, au-dessus de son point d'insertion le plus élevé sur le duodénum, cernant l'angle vrai. Elle va se jeter dans l'artère mésentérique supérieure : c'est une anastomose centrale intermésentérique.

La veine mésentérique inférieure, arrivée à la hauteur de

l'angle vrai, continue son trajet décrivant une courbe de plus grand rayon que l'anastomose artérielle, va se jeter dans la veine.



FIG. 16. — Cas précédent (après dissection). On voit le muscle de Treitz s'insérer sur le duodénum, et dans l'espace libre compris entre cette insertion et le mésocôlon transverse où s'accolait primitivement le jéjunum passe l'anastomose intermésentérique que va de la colique gauche supérieure à l'artère mésentérique supérieure.

Elle suivait le bord gauche du premier angle qui nous était apparu.

Voyons maintenant les modifications qui s'étaient produites.

L'angle vrai, de Treitz, cerné par l'anastomose artérielle, était séparé de la racine du mésocôlon par un certain espace.

Le jéjunum s'était accolé au-dessus de l'angle vrai, en continuant la direction ascendante de la 4^e portion du duodénum, sur l'espace sus-angulaire, compris entre l'angle de Treitz et la racine vraie qui suivait le bord inférieur du pancréas. L'accolement s'était fait jusqu'à la crosse de la veine mésentérique inférieure.

Au point où cessait cet accolement, se formait un angle jéjuno-jéjunal : c'est celui que nous avons vu dès le début ; c'était un faux angle.

Le mésocôlon d'une part adhérerait au faux angle et avait pris à gauche de lui une racine secondaire le long des vaisseaux ; d'autre part, il était relié à ce faux angle par une lame péritonéale.

Nous avons choisi ce cas, qui est celui dans lequel F. Villmin a signalé pour la première fois l'anastomose centrale inter-mésentérique en 1920.

Cas n° 2. — A l'examen, on voit le jéjunum libre jusqu'à la racine du mésocôlon. A ce niveau, se produit un angle avec la portion ascendante du duodénum. Mais cet angle semble légèrement déjeté à gauche. De plus, on a l'impression qu'une partie du jéjunum se glisse comme un diverticule sous la racine du mésocôlon.

On décolle alors le mésocôlon, ce qui est facile, et on remonte jusqu'au bord inférieur du pancréas ; on découvre ainsi une zone qui était cachée sous le mésocôlon accolé sur elle.

On peut alors voir le jéjunum qui s'est accolé à la paroi au-dessus et à gauche de l'angle de Treitz, qui est marqué par l'insertion haute du muscle. Cet accolement s'était fait sur deux vaisseaux, dont la disposition rappelle ceux du cas précédent : Une anastomose artérielle, plus interne, contourne l'angle de Treitz ; une veine, veine mésentérique, qui avait cheminé en compagnie de l'artère le long de la portion ascendante, quitte cette artère au niveau de l'angle pour aller, rétro-pancréatique, se jeter dans la veine splénique.

Le jéjunum s'était accolé dans l'espace sus-angulaire, assez

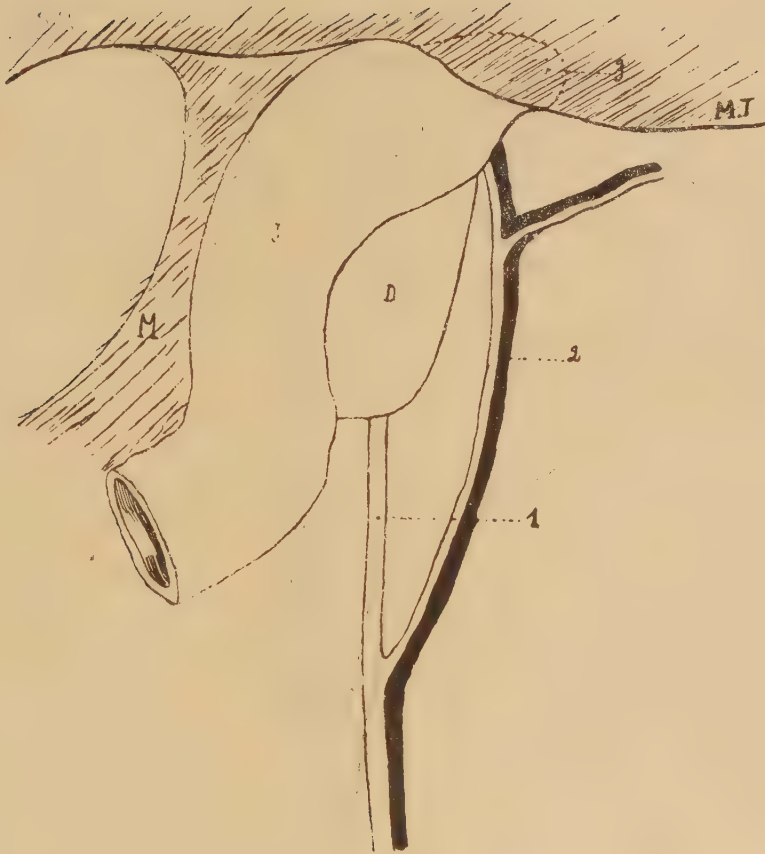


FIG. 17. — Accolement secondaire du jéjunum à la paroi postérieure et accolement du mésocolon transverse sur le jéjunum (avant dissection). 1, artère mésentérique inférieure; 2, artère colique gauche supérieure; D, duodénum (4^e portion); J, jéjunum; MT, mésocolon transverse; M, mésentère; 3, ébauche de diverticule jéjunocolique.

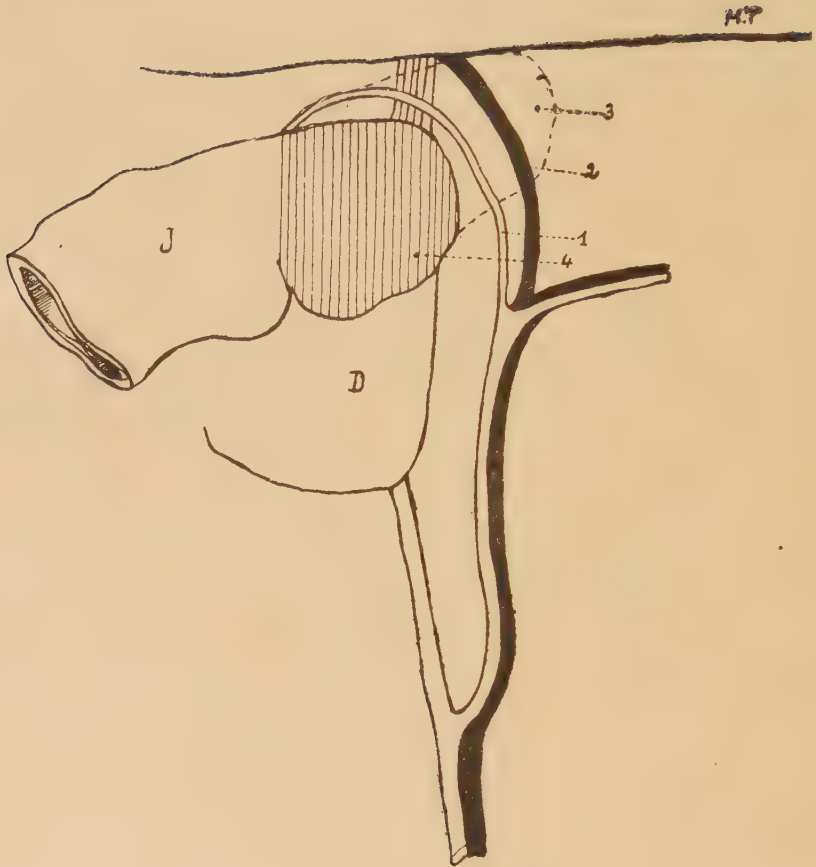


FIG. 18. — Cas précédent (après dissection). 1, anastomose artérielle centrale inter-mésentérique; 2, veine mésentérique inférieure; 3, zone de la paroi postérieure sur laquelle était accolé le jéjunum; 4, partie du jéjunum qui répondait à cet accollement (figurée en hâchures).

peu marqué, mais surtout vers la gauche. Cet accollement recouvrait les vaisseaux. Le mésocôlon transverse s'était lui-même accolé sur le jéjunum, dont la partie gauche accolée esquissait l'allure d'un diverticule jéjunal sous-mésocolique.

Cas n° 3. — A l'examen, abdomen sain. Pas de péritonite.

La quatrième portion du duodénum est incomplètement accolée; elle est de plus assez courte. A sa partie supérieure, au point où devrait, semble-t-il, se faire la coudure de l'anse jéjunale libre, on voit l'intestin, resté accolé, passer sur le mé-



FIG. 19. — Accollement très étendu du jéjunum au mésocôlon transverse. D, duodénum; J, jéjunum accolé au mésocôlon transverse; MT, mésocôlon transverse.

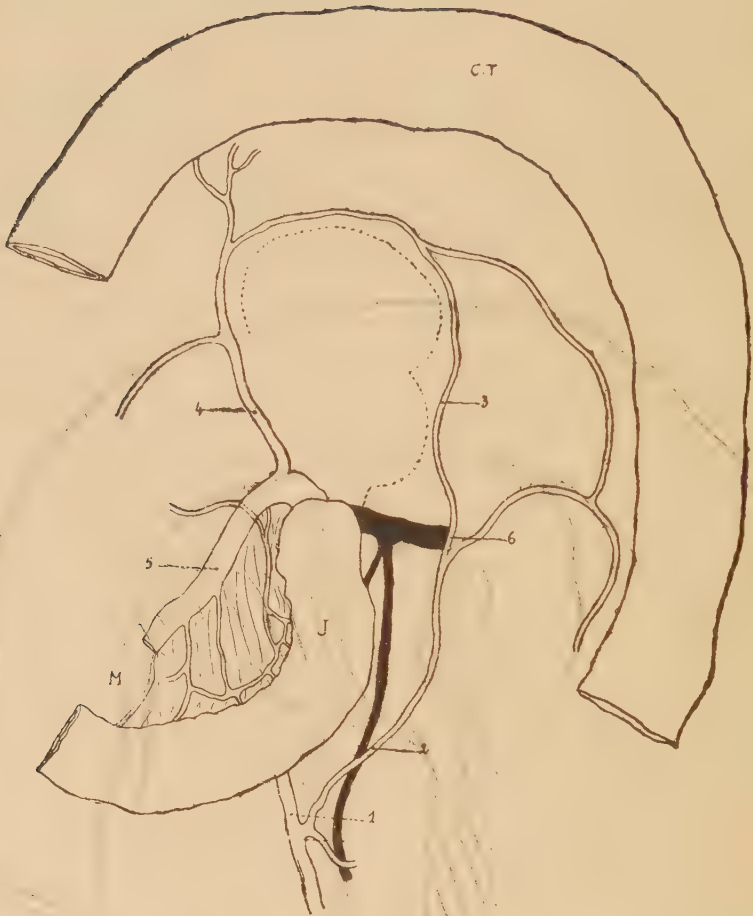


FIG. 20. — Cas précédent (après dissection). 1, artère mésentérique inférieure; 2, artère colique gauche supérieure; 3, colique moyenne, branche de la colique gauche supérieure; 4, colique moyenne, branche de la mésentérique supérieure; 5, artère mésentérique supérieure; M, mésentère; CT, colon transverse; J, jéjunum; a, zone du mésocolon transverse sur laquelle était accolé le jéjunum; la ligne d'accolement de cette portion jéjunale est représentée par le pointillé; 6, veine splénique.

socôlon. Cet accolement se fait sur toute la hauteur du mésocôlon et sur le côlon lui-même. A quelque distance de son bord adhérent, l'accolement cesse et le jéjunum devient libre : angle jéjuno-jéjunal, au niveau du côlon.

On libère l'adhérence du jéjunum, et le mésocôlon, qui semblait très court et qui, en réalité, était bridé par le jéjunum, se déploie. La racine vraie apparaît au niveau du bord inférieur du pancréas. Il faut encore décoller 1 centimètre de jéjunum pour trouver l'angle de Treitz, qu'une distance équivalente séparait du bord inférieur du pancréas.

Disposition vasculaire. — Après dissection, on voit que l'artère mésentérique supérieure donne une artère colique moyenne de calibre assez fort qui montait directement vers le côlon. L'artère colique gauche supérieure donnait également une branche mésocolique qui venait s'anastomoser avec une branche de la précédente formant une arcade. C'est dans l'aire de cette arcade que l'accolement du jéjunum s'était fait.

Cas n° 4. — Ce cas rappelle par beaucoup de points le précédent.

Avant toute dissection, le jéjunum est accolé au mésocôlon transverse dans l'aire d'une arcade artérielle, que la transparence permettait de deviner et que la dissection montra formée par deux artères, l'une, branche de la colique moyenne, venue de l'artère mésentérique supérieure, l'autre, artère du côlon, branche de l'artère colique gauche supérieure (mésentérique inférieure).

On décolle les adhérences du jéjunum, on arrive sur l'angle de Treitz. Celui-ci était accolé solidement sur un paquet vasculaire qui cernait les insertions supérieures du muscle de Treitz sur la face postérieure du duodénum. Ce paquet vasculaire était formé, d'une part, par la veine mésentérique inférieure, qui allait se jeter dans un confluent bi-mésentérico-spléno-portal, et, d'autre part, par une arcade artérielle, anastomose centrale entre les deux artères mésentériques.

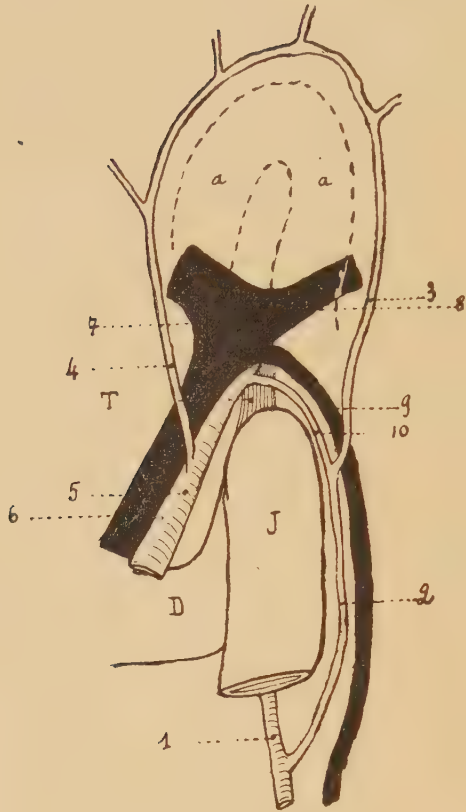


FIG. 21. — Accolements secondaires du jéjunum au mésocolon transverse. 1, artère mésentérique inférieure; 2, artère colique gauche supérieure; 3, branche colique moyenne de la colique gauche supérieure; 4, branche colique moyenne de la mésentérique supérieure; 5, artère mésentérique supérieure; 6, veine mésentérique supérieure; 7, confluent veineux bi-mésentérico-splénico-portal; 8, veine splénique; 9, veine mésentérique inférieure; 10, anastomose artérielle intermésentérique; D, duodénum; J, jéjunum; T, muscle de Treitz; a, zone d'accolement du jéjunum au mésocolon transverse, inscrite dans une arcade artérielle.

DIVERTICULES DUODÉNO-JÉJUNAUX

Les diverticules de l'intestin, qui sont des anomalies assez rares, ont, depuis quelque temps, attiré l'attention des radiographes et des chirurgiens. Si la radiographie permet de les déceler, le diagnostic à l'écran est cependant parfois très délicat, car leur image peut se confondre avec celle donnée par un ulcère, au niveau du duodénum par exemple. Il est important d'autre part, d'en faire le diagnostic, car ils relèvent de la chirurgie, pouvant être une grave menace de perforation intestinale.

Siégeant habituellement sur le gros intestin, surtout vers la fin, ils sont plus rares sur l'intestin grêle; on les trouve alors le plus souvent sur le jéjunum, au niveau du bord mésentérique.

Au cours de nos recherches sur le duodéno-jéjunum, nous avons fait quelques remarques sur la possibilité d'une formation mécanique de certains diverticules du début de l'intestin.

Ebauche de diverticule jéjunal sous-mésocolique. — En effet, nous avons constaté que lorsque le jéjunum accolé à la paroi postérieure sur une courte longueur, au voisinage de l'angle vrai, était recouvert par un accolement secondaire du mésocôlon transverse, la partie sous-mésocolique, du jéjunum avait tendance à se diverticuliser.

Le collet du diverticule répondait au passage à ce niveau de la racine apparente du mésocôlon. A l'état de début diverticulaire, nous avons fréquemment trouvé cette disposition; nous n'avons, par contre, pas rencontré sous cette forme sous-

mésocolique de diverticule complètement formé avec amincissement caractéristique des parois.

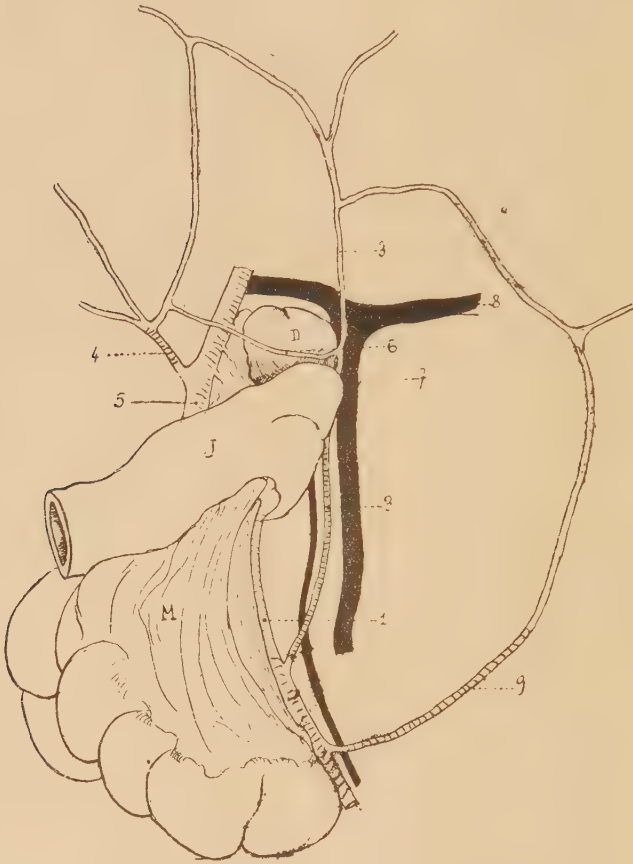


FIG. 22. — Diverticule aux confins du duodénum et du jéjunum avec bride artérielle antérieure; D, diverticule; 1, artère mésentérique inférieure; 3, colique moyenne, branche de la colique gauche supérieure; 4, colique moyenne, branche de la mésentérique supérieure; 5, artère mésentérique supérieure; 6, anastomose centrale entre les deux artères coliques moyennes; 7, veine mésentérique inférieure; J, jéjunum; M, mésentère; 8, veine splénique; 9, artère colique gauche supérieure.

Diverticule duodénal d'origine vasculaire. — Dans ce cas, le diverticule nettement constitué avec une paroi très amincie, transparente, présentait l'aspect d'une bulle surmontant le

bord supérieur de l'angle de Treitz. La portion ascendante du duodénum était pour ainsi dire inexistante, et le jéjunum faisait son angle sur le côté gauche du duodénum, semblant se continuer avec la portion horizontale.

A l'ouverture, le diverticule est flasque, situé au-dessus de l'angle et semblant être la portion ascendante du duodénum. En refoulant un peu de l'air contenu dans le jéjunum, le diver-



FIG. 23. — Cas précédent, après expression du jéjunum ; l'air refoulé gonfle le diverticule D.

ticule se gonfle immédiatement atteignant d'un coup le volume d'une petite noix. On voit alors nettement qu'il se rattache au bord supérieur de l'angle par un collet rétréci. On voit après le gonflement que ce collet est stricturé par une artère

qui réunit une artère colique moyenne qui montait le long de la portion ascendante du duodénum, branche de la mésentérique inférieure, à une artère, branche de la colique moyenne, située à droite du diverticule.

Nous avons rapporté ces quelques observations sur les diverticules de la région pour montrer, outre l'intérêt de leur formation mécanique, qu'ils peuvent également compliquer la recherche de l'angle vrai.

CONCLUSIONS

1° Contrairement à l'opinion courante, le muscle de Treitz ne s'insère pas sur la convexité de la flexure duodéno-jéjunale, mais sur la face postérieure de la portion ascendante du duodénum ;

2° Le point de cette face postérieure où se fait l'insertion la plus haute du muscle de Treitz correspond à la fin du duodénum. Là commence également le jéjunum libre. La coudure qui se fait à ce niveau, entre le jéjunum et le duodénum fixé, est l'angle de Treitz duodéno-jéjunal ;

3° Mais le plus souvent cet angle n'existe pas, le jéjunum étant accolé au péritoine voisin. Au point où cet accolement cessant, le jéjunum devient libre, se forme une coudure : c'est un angle faux jéjuno-jéjunal ;

4° L'angle de Treitz correspond ordinairement au disque qui sépare la 1^{re} de la 2^e vertèbre lombaire. Mais il est sujet à des variations en hauteur se faisant entre le bord supérieur de la 1^{re} lombaire et le bord supérieur de la 3^e. Ces variations sont en rapport avec les dimensions de la cavité abdominale ;

5° L'angle de Treitz peut être en rapport avec la face inférieure du corps du pancréas ; souvent il en est séparé par une certaine distance ;

6° L'angle de Treitz peut affleurer la racine du mésocolon transverse ou en être éloigné. Ses rapports avec cette racine

sont compliqués du fait que le mésocôlon transverse peut s'accoler secondairement à la paroi postérieure et abaisser, en apparence, sa racine ;

7° Le jéjunum, dans sa partie initiale, peut s'accoler :

A la paroi postérieure ;

Au mésocôlon transverse ;

Au duodénum ;

Au mésentère ;

8° Les accolements secondaires du mésocôlon transverse et du jéjunum sont en rapport avec des dispositions vasculaires, soit de la veine mésentérique inférieure, soit d'une anastomose centrale intermésentérique, soit des artères coliques.

VU, BON A IMPRIMER :

VU : *Le Doyen,*

Le Président,

C. SIGALAS.

G. CHAVANNAZ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 6 décembre 1924.

Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- ANCEL et CAVAILLON. — Recherches sur la morphogénèse du péritoine duodénal. *Bibliographie anatomique*, 1907, XVI, p. 73.
- BROESKE. — Über intraabdominale Hernien und Bauchfelltaschen. *Fischer's medicinische Buchhandlung*, Berlin, 1894.
- BUY. — Thèse de Toulouse, 1900-1901.
- BARBER (H.-W.) — Dilatation of Duodenum. *Annals of Surgery*, octobre 1915, LXII, 433.
- CODMAN. — Obstruction chronique du duodénum par la racine du mésentère. *Boston med. and Surgery Journal*, 1908, 503, 10.
- DOUGLAS (G.) et REID. — Studies of the intestine and peritoneum in the human fœtus. *Jour. of anat. and phys.*, 1912-1913.
- CADE. — Difficultés de diagnostic du duodénum. *Bruxelles médical*, 1922.
- COLE (L.-G.) et ROBERTS (D.). — Diverticules du duodénum; leur aspect clinique et radiologique. *Surgery gynec. and obstetrics*, Chicago, t. XXXI, n° 4, octobre 1920.
- DEAVES et PFEOFFER. — *An. of Surgery*, 1913, t. LVIII, p. 151.
- DONANCE (G.-M.). — Diverticule duodénal. *Univ. of Penna medical Bulletin*, 1908, t. XXI, p. 207.
- DONANCE and DEAYER. — Gigantic Duodenum Ducto Kinking at Duodenal jejunal junction Associated with Dilatation of First portion of jejunum. *International clinics*, 1915, p. 235.
- Pierre DUVAL, Jean-Ch. ROUX et Henri BECLÈRE. — Étude médico-radio-chirurgicale sur le duodénum. Paris, 1924.
- ENDRES. — Beiträge zur entwicklungs geschichte und. Anat. der Darmes des darmgekroses und der Bauchpeicheldruse. *Arch. f. mik. Anat.*, Bonn, 1892, XI, 435, 483.

- ERDMANN (J.-F.). — Duodenal diverticula. Transaction of the New-York Surgical Société. In *Annals of Surgery*, 1922.
- FROMONT (H.-Ph.). — Contribution à l'anatomie topographique de la portion sous-diaphragmatique du tube digestif. Thèse de Lille, 1890.
- GRÉGOIRE (R.). — Les formes du bulbe duodénal. *Bull. et mém. Soc. de chirurgie*, 1923, p. 1502.
- GUINARD. — *Bulletin général de thérapeutique*, 15 juin 1894, p. 500.
- GUYOT. — Rétrécissement congénital du duodénum. *Bull. Soc. Anat.*, Paris, 1829.
- HARTMANN. — *Bulletin de la Société anatomique*, 1889, p. 100.
- HIS (W.). — Anatomie menschlichen Embryonen. Leipzig, 1880, 1885.
- HUNT et COOK. — Jejunal diverticula. *Annals of Surgery*, vol. LXXIV, 1921.
- HARRIS. — Constriction of Duodenum due to Abnormal Folds of the anterior Mesogastrium. *J. Amer. M. Assn.*, 1914, LXII, 1211.
- JONNESCO. — Anatomie topographique du duodénum et hernies duodénales. Paris, 1889.
- Hernies int. rétropéritonéales. Paris, 1890.
- KELLOG and KELLOG. — Chronic duodenal obstruction (cet article résume une grosse partie de la bibliographie de la question). *Annals of Surgery*, 1921.
- LABAN. — Thèse de Paris, 1923.
- MOUTIER et MAINGOT. — Aspect radiographique du duodénum *Journal méd. français*, janvier 1923, p. 28.
- OCHSNER (A.-J.). — Also Further observations on the anatomy of the duodenum. *Amer. Journ. med. sciences*, July 1906.
- POISSON (F.). — Les fossettes péri-duodénales et leur rôle dans la pathogénie des hernies rétro-péritonéales. Thèse de Lille, 1894-1895.
- PERIGNON (L.). — Études sur le développement du péritoine dans ses rapports avec l'évolution du tube digestif et de ses annexes. Thèse de Paris, 1900-1901.
- PARTURIER (G.) et VASSELLE. — Essai de topographie duodénale sur le vivant. Société anat., Paris, 1921.

QUAIN (E.-P.). — Ptosis of Third Portion of Duodenum with obstruction et Duodeno-jejunal junction. *Annals of Surgery*, 1900.

ROGIE. — Anatomie du péritoine. Coccoz, 1895.

— Un cas de hernie rétropéritonéale. *Journal des sciences médicales de Lille*, avril 1890.

ROUVIÈRE. — *Bulletin Société anatomique*, Paris, avril 1923, p. 321.

ROBINEAU et GALLY. — Diverticule de la 4^e portion du duodénum. *Archives des maladies de l'appareil digestif et de la nutrition*, t. XII, 1922.

SIENS. — Étranglement de l'angle duodéno-jéjunal. *Bullet. et mém. Société de chirurgie de Paris*, 1906, XXXII, p. 625.

TURNESCO (D.). — Thèse de Paris, 1923.

TREITZ. — Ueber einem neuen muskel am Duodenum des menschen. *Prager Vierteljahrsschrift für den praktischen Heilkunde*, 1853.

— Hernia retroperitonealis. *Ein Beitrag zur geschichte innerer Hernien*, Prag., 1857.

TRÈVES. — The anatomy of the intestinal canal and peritoneum in man. *Hunterian lectures*, London, 1885.

VILLEMIN (F.). — Abouchement anormal de la veine mésentérique inférieure après un trajet terminal à l'intérieur du mésocolon transverse. *Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris*, 1911.

— Sur la présence normale chez l'homme adulte d'un rétrécissement et d'une valvule musculaire au voisinage de l'angle duodéno-jéjunal. *Comptes rendus de l'Association des anatomistes*, 1914, p. 68.

— Recherches d'anatomie comparée par le duodénum de l'homme et des mammifères. *Arch. de morphologie expérimentale*, O. Doin, Paris, 1922.

— Évolution de la cavité abdominale et des organes abdominaux chez les Primates. *Comptes rendus de l'Association des anat.*, Lyon, 1923.

— Sur une anastomose centrale intermésentérique. *C. R. Société de biologie*, 1920.

— A propos de la limite inférieure du duodénum. Signification anatomique du rétrécissement et de la valvule duodéno-

